

## 面接記録（出頭者用）

出願番号 10-117625

特許庁審査官 二宮 雅昭 2721 5D

(同席者 三島 達一) (同席者 )

出頭者 岩田 伸一 □出願人本人 弁理士 従業者 その他 (面接委任状 有・無)

同伴者 細谷 重治 □出願人本人 弁理士 従業者 その他 (面接委任状 有・無)

山本 信哉 □発明者 従業者 事務所員 その他 (面接委任状 有・無)

面接日時 平成14年1月12日 (14:00 - : )

面接要請者 ①出願人側 ②審査官 ③異議申立人側

案件の審査状況 a. 審査着手前 b. (最初・最後)の拒絶理由通知中  
 ④ (最初・最後)の拒絶理由通知に対する手続補正書等提出後 d. 拒絶査定後、拒絶査定不服審判請求前  
 ⑤ 拒絶査定不服審判請求後、前置審査中 f. 前置審査中 g. 異議審査中  
 h. その他 ( )

面接内容 ⑥ 本願の技術説明 ⑦ 本願と先行技術との対比説明 ⑧ 手続補正書等の説明  
 ⑨ 指正案等の説明 e. 審査官の通知等に対する出願人側からの問い合わせ ( )

面接の具体的な内容

### 面接結果

a. 審査官は、出頭者の説明の内容を (理解した) 下記の点について理解しなかった)。  
 b. 出頭者は、審査官の通知等の意図を (理解した) 下記の点について理解しなかった)。  
 c. [平成 年 月 日付提出の手続補正書等] は、補正の要件を [満たしている] 下記の理由で満たしていない旨の心証を得た。  
 d. 下記の理由で、[平成 年 月 日付提出の手続補正書等] により、  
 提示された補正案等 本願明細書の請求項 [( ) は拒絶理由を有さない] 旨の心証を得た。  
 ( ) は拒絶理由を有する  
 e. 審査官は、補正について、下記のような点の示唆を含め意見を述べた。  
 f. 審査官は、面接の内容をふまえて、下記の事項について、さらに検討する。  
 g. 出願人は、下記の理由で、再度、(技術説明・先行技術との対比説明・手続補正書等の説明・指正案等の説明)を行う。  
 h. (審査官・出願人) は、回答を留保した下記の点につき、速やかに回答する。  
 i. (審査官・出願人) は、後日、下記の事項を行う。  
 j. その他 ( )

記

審査官は、この面接の終了後に新事実又は新証拠を発見した等の理由により、上記面接結果と異なった判断や処分をすることとなる場合は、その旨を拒絶理由通知書又は電話等によって通知する。

出願人は、この面接の終了後に、上記面接結果と異なった対応をする理由が生じた場合には、意見書又は電話等によってその旨を述べる。

### 添付書類

a. 委任状 b. 面接メモ・面接資料 c. ビデオテープ d. その他 ( )  
 添付書類を含め 全

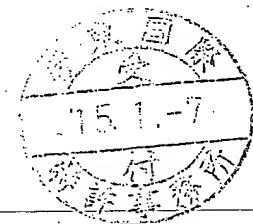
頁

### 備考

統葉頁 有無

審査官印	出頭者印
印	印

## 拒絶理由通知書



特許出願の番号 特願2000-107075

起案日 平成14年12月25日

特許庁審査官 蔵野 雅昭 8721 5D00

特許出願人代理人 伊東 忠彦 様

適用条文 第29条第2項、第36条

&lt;&lt;&lt; 最 後 &gt;&gt;&gt;

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

## 理由

1. この出願の請求項1-14に係る発明は、その出願前日本国内において頒布された下記の刊行物に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

2. この出願は、明細書及び図面の記載が下記の点で、特許法第36条第4項に規定する要件を満たしていない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

提出期限

3/10(月)

## 理由1について

下記引用文献の図3等の記載を参照。

磁性層、非磁性中間層各々の厚さから判断して各磁性層は互いに交換結合しており、かつ、その磁化方向は互いに反平行である。また、磁性層の数が3層であるので、残留磁化の相殺後も全体としての磁化が残っている。

## 理由2について

請求項1に「強磁性層と、該強磁性層上に設けられた非磁性結合層とからなる交換層構造と、該交換層構造上に設けられた磁性層とを備え、該強磁性層及び該磁性層は互いに磁化方向が反平行である、磁気記録媒体。」と記載されているが、該発明には所定の効果を奏さないものが含まれていると認められる。

&lt;参考&gt;

1.

「該強磁性層及び該磁性層は互いに磁化方向が反平行である」と記載されているが、単に互いに磁化方向が反平行になる場合を有すれば良いのであれば、下記引用文献に記載の発明、等においても適當な外部磁場を印可する手段等によって実現することが可能である。

2.

所定の効果を奏するためには、単に該強磁性層及び該磁性層は互いに磁化方向が反平行であるという事項に加えて、該強磁性層及び該磁性層の磁化が互いに交換結合しているという事項、及び、外部磁場をかけて該強磁性層及び該磁性層の磁化方向を互いに平行にした後該外部磁場を取り除いた際に、該磁性層の磁化方向は反転せず、かつ、該強磁性層の磁化方向が反転して、該強磁性層及び該磁性層の磁化方向が互いに反平行になるという事項、も満足することが必要なのではないか。

3.

該強磁性層及び該磁性層の磁化が互いに交換結合可能であるためには、非磁性結合層の厚さが十分に薄いことが必要であり、

外部磁場をかけて該強磁性層及び該磁性層の磁化方向を互いに平行にした後該外部磁場を取り除いた際に、該強磁性層の方の磁化方向が反転して該強磁性層及び該磁性層の磁化方向が互いに反平行になるためには、該強磁性層と該磁性層との厚さや磁気特性における関係が適切な関係となっていることが必要ではないのか。

#### 引用文献等一覧

1. 特開平6-349047号公報

#### 最後の拒絶理由通知とする理由

1. 最後の拒絶理由通知に対する応答時の補正によって通知することが必要になった拒絶の理由のみを通知する拒絶理由通知である。

この拒絶理由通知書中で指摘した請求項以外の請求項に係る発明については、現時点では、拒絶の理由を発見しない。拒絶の理由が新たに発見された場合には拒絶の理由が通知される。

この拒絶理由の内容に関して問い合わせがある場合は下記まで連絡されたい。

発送番号 439992  
発送日 平成15年 1月 7日 3 / 3

特許審査第4部情報記録 TEL. 03(3581)1101 EX. 3502

整理番号 0050980

発送番号 281905

発送日 平成14年 8月27日 1 / 4

## 特許出願理由通知書

特許出願の番号

特願2000-107075

起案日

平成14年 8月20日

特許庁審査官

咸野 雅昭 8721 5D00

特許出願人代理人

伊東 忠彦 様

適用条文

第17条の2第3項、第29条第1項、第29条第2項、第36条



この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

## 理由

1. 平成14年7月8日付けでした手続補正は、下記の点で願書に最初に添付した明細書又は図面に記載した事項の範囲内においてしたものでないから、特許法第17条の2第3項に規定する要件を満たしていない。
2. この出願は、明細書及び図面の記載が下記の点で、特許法第36条第4項又は第6項に規定する要件を満たしていない。
3. この出願の請求項1-22に係る発明は、その出願前日本国内において頒布された下記の刊行物に記載された発明であるから、特許法第29条第1項第3号に該当し、特許を受けることができない。
4. この出願の請求項1-22に係る発明は、その出願前日本国内において頒布された下記の刊行物に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

提出期限  
10/28(月)

## 理由1について

請求項2に「前記磁性層の膜厚は、前記強磁性層の膜厚よりも厚い」と記載されているが、出願当初の明細書中に補正の根拠となる記載を見いだせない。

請求項12についても同様。

## 理由2について

1.

発送番号 281905

2 / 4

請求項1に「(該交換層構造上に設けられた)磁性層」、「非磁性結合層」、及び特に「交換層構造」と記載されているが定義が不明である。

請求項9、13についても同様。各々異なる構造を意味したいのであれば、それが区別できるよう表現も工夫されたい。

2.

請求項9は請求項1を引用しているが、層の構成が異なるので、引用することは不適当である。

3.

請求項15に「 $M_r i \delta i$ 」と記載されているが意味が理解できない。 $M_r$ 、 $\delta$ 、及び特に*i*はそれぞれ何を表しているのか。

「 $M_r j \delta j$ 」についても同様。

また、 $M_r i \delta i$ と $M_r j \delta j$ はどう違うのか。

4.

請求項15に「 $\Sigma (M_r i \delta i - M_r j \delta j)$ 」と記載されているが、意味が理解できない。 $\Sigma$ 記号の上下に記載されるべき添え字等が記載されていないので、結局どのような計算をすればよいのかがわからない。

請求項22についても同様。

5.

請求項17に「1つの強磁性層は、互いに接触しており」と記載されているが、1つでは互いに接触することはできない。意味が不明である。

6.

請求項21に「磁性層構造」と記載されているが、定義が不明である。また、請求項15等に記載の磁性層構造とも混同するので、表現も不適当である。

7.

請求項22に「磁化方向が略反平行となるように、該磁性層構造の総残留磁化と膜厚の積を $M_r \delta$ とすると、 $M_r \delta = \Sigma (M_r i \delta i - M_r j \delta j)$ を満足する該磁性層構造を形成する第1のステップと」と記載されているが、希望が記載されているだけで具体的にどうすればいいのかが不明である。

磁化方向が略反平行となるようにするために具体的には何をどうすればよいのか。また、 $M_r \delta = \Sigma (M_r i \delta i - M_r j \delta j)$ を満足するようにするために具体的には何をどうすればよいのか。

8.

請求項22に「該磁性層構造の総残留磁化と膜厚の積を $M_r \delta$ とすると、 $M_r \delta = \Sigma (M_r i \delta i - M_r j \delta j)$ を満足する該磁性層構造を形成する」と記載されているが、常識的には $M_r \delta = \Sigma (M_r i \delta i + M_r j \delta j)$ である。どうして $M_r \delta = \Sigma (M_r i \delta i - M_r j \delta j)$ なのか。

9.

上記に関連する。

結局、 $M_r \delta = \Sigma (M_r i \delta i - M_r j \delta j)$ を満足することと磁化方向が略

発送番号 281905

3 / 4

反平行であることとは同義であると考えて良いか。

10.

請求項22に「該磁性層構造を形成する第1のステップと、・・・該磁性層構造を・・・形成する第2のステップ」と記載されているが、該磁性層構造は結局第1のステップと第2のステップのいずれのステップで形成するのかが不明である。

また、磁性層構造と下地層はどちらを先に形成するのか。

11.

請求項16に「反平行の磁気相互作用を発生させるために、前記磁性層構造内の隣接する強磁性層の間に設けられた非磁性結合層を更に備えた」と記載されている。

してみると、積層した磁性層の間に非磁性結合層を設ければ常に反平行の磁気相互作用を発生すると考えて良いか。

また、非磁性結合層が存在せず磁性層が直接積層している場合は、常に反平行の磁気相互作用を発生しないと考えて良いか。

(結局どのようにすれば反平行の磁気相互作用を発生させることができるのか

)

### 理由3-4について

引用文献1の特許請求の範囲、段落【0020】、

引用文献2の段落【0014】、【0032】～【0034】、【0051】～【0052】、

引用文献3の段落【0007】、【0008】、

引用文献4の段落【0029】、【0046】～【0048】、

引用文献5の段落【0051】、

等の記載を参照。

厚さ0.4～1.0nmの非磁性結合層を有する磁気記録媒体、磁気記憶装置該磁気記録媒体の製造方法、記録方法、等の発明が記載されている。

非磁性結合層の厚さが0.4～1.0nmであれば、磁化方向が反平行であること等について記載がないとしても同一の現象が起こるはずであること、磁化の向きは外部から適当な磁界を印加することによっていかようにも変えられるので、磁化の向きの点で違いがあるとしても発明の構成が異なることにはならないこと、にも注意されたい。

なお、請求項15に係る発明には非磁性結合層を有さず単に磁性層を複数積層しただけの磁気記録媒体が包含されているが、このような構造の磁気記録媒体は周知である。そして、構造が同一である以上該周知の磁気記録媒体においても、同一の現象、すなわち、強磁性層の磁化方向が略反平行となる、あるいは、該磁性層構造の総残留磁化と膜厚の積を $M_r \delta$ とすると、 $M_r \delta = \sum (M_r i \delta i)$

発送番号 281905

4 / 4

Mr j δ j) を満足する、などの現象が起こるはずである点にも注意されたい。

## 引 用 文 献 等 一 覧

1. 特開平 7-134820 号公報
2. 特開平 7-176027 号公報
3. 特開平 10-289434 号公報
4. 特開平 8-129738 号公報
5. 特開平 9-147349 号公報

---

## 先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 I P C 第7版 G11B 5/66, 5/85

DB名

・先行技術文献

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由の内容に関して問い合わせがある場合は下記まで連絡されたい。

特許審査第4部情報記録 TEL. 03(3581)1101 EX. 3502